Installation
der Interlan Ethernet-Transceiver am Ethernet-Koaxialkabel

Dokumentations-Nr.: D0923411-0684

Best.-Nr.: D0923411-0684
Autoren-Kennzeichen: ASC

Eingetragene Warenzeichen:

MUNIX, CADMUS	von PCS
DEC, PDP	von DEC
UNIX	von Bell Laboratories

Copyright 1984 by
PCS GmbH, Pfälzer-Wald-Strasse 36, D-8000 München 90, tel. (089) 67804-0

Die Vervielfältigung des vorliegenden Textes, auch auszugsweise ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der PCS erlaubt.

Wir sind bestrebt, immer auf dem neuesten Stand der Technologie zu bleiben. Aus diesem Grunde behalten wir uns Änderungen vor.

Inhalt

1. Installation 1

1.1. Werkzeug 2

1.2. Ab- und Anmontieren des Anschluss-Tap 2

1.3. Montage des Transceivers am Koaxialkabel 3

1.4. Entfernen eines montierten Transceivers 5

2. Test nach der Montage 6

3. Anhang 7

* * * * *

Dieses Dokument wurde auf dem Laser-Drucker LBP 68000 von PCS gedruckt.

1. Installation

Der Ethernet-Transceiver NT 10 von Interlan (B 923.411) kann bei Erweiterungen oder Austausch ohne Beeintraechtigung des laufenden Netzwerkbetriebs am Ethernet-Koaxialkabel installiert werden.

Zum Anschluss besitzt der Transceiver einen sogenannten *Tap* (Bild 1), der ueber 2 sich einpressende Kontakte *(braid picks)* die Verbindung zum Schirm und ueber ein Bohrloch mittels der *stationary probe* zur Seele des Koaxialkabels herstellt. Das Kabel wird in diesem Tap auf einer laengeren Strecke in einer Nut gefuehrt, die ein Knicken oder Verwinden ein Bereich der Anschluss-Pins ausschliesst.

Mit Hilfe von Befestigungslaschen kann der Transceiver einwandfrei an einem Untergrund montiert werden. Dabei mus nicht auf die Naehe einer Stromversorgung geachtet werden, da der Transceiver ueber das Transceiver-Kabel von der angeschlossenen Rechnerstation stromversorgt wird. Ist kein Rechner angeschlossen bzw. der Rechner ausser Betrieb, so verhaelt sich ein Ethernet- Transceiver absolut passiv am Koaxkabel.

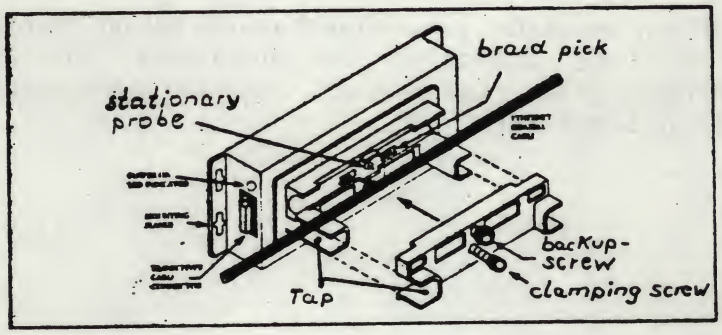

Bild 1: Transceiver B 923.411 am Ethernet-Koaxialkabel

1.1. Werkzeug

Fuer die Montage der Transceivers wird folgendes Werkzeug benoetigt:

1. Bohrvorrichtung mit Bohrwerkzeug (Bild 2)
2. Imbus-Schluessel 3/16 Zoll
3. Kreuzschlitz-Schraubenzieher Nr. 2
4. Netzunabhaengige Bohrmaschine

1.2. Ab- und Anmontieren des Anschluss-Tap

Normalerweise muss der Anschluss-Tap **nicht** vom Transceiver abgeschraubt werden. Im Service-Fall jedoch oder aber zur leichteren Montage des Transceivers an das Koaxkabel insbesondere dann, wenn der Transceiver fest an eine Wand montiert werden soll oder bereits montiert ist - kann der Anschluss-Tap durch Loesen von *6 Kreuzschlitzschrauben* vom Transceiver abgeschraubt werden. Beim Wiederaufsetzen ist darauf zu achten, dass die beiden Fuehrungsstifte (Bild 3) und insbesondere die 3 Anschlusstifte (2 braid picks zur Kontaktierung des Koax-Schirms und 1 stationary probe zur Kontaktierung der Koax-Seele) ohne Verkanten vorsichtig in die Grundplatine des Transceivers gesteckt werden.

Achtung:

Beim Wiederaufmontieren des Taps ohne Koax-Kabel ist darauf zu achten, dass die sich eventuell hochschiebenden braid picks und die stationary probe nicht verloren gehen. Sie muessen dann per Hand in die Grundplatine zurueckgeschoben werden!

1.3. Montage des Transceivers am Koaxialkabel

Zur Montage des Transceivers am Koaxkabel muss das gelbe Ethernetkabel mit Hilfe einer *Bohrschablone* (Bild 2) von beiden Seiten soweit angebohrt werden, dass Kabelmantel und Schirm durchloechert sind. Die Kontaktnadel im Tap-Unterteil *(stationary probe)* sowie ihr Gegenstueck im Oberteil *(back-up probe)* durchdringen dann beim Schliessen des Taps das Dielektrikum des Koaxkabels und beruehren die Seele des Kabels (Bild 4).

Kontakt mit dem Abschirmgeflecht erhaelt der Transceiver ueber die beiden *braid picks*, die sich beim Zusammenschrauben von Tapober- und -unterteil ohne weiteres zutun durch die Kabelumhuellung ins Geflecht druecken.

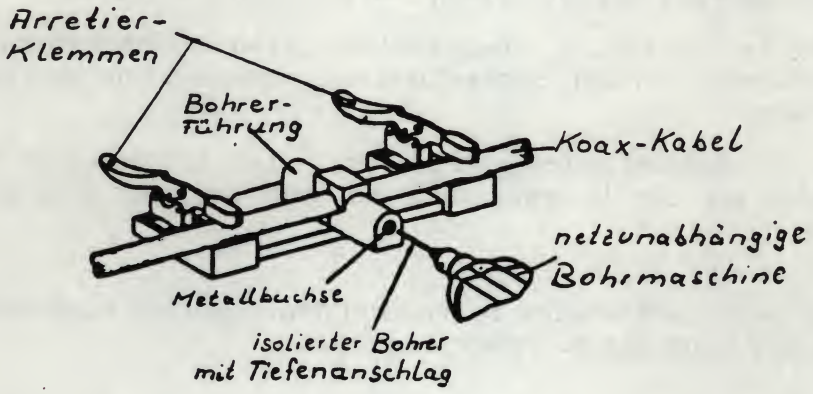

Bild 2: Bohrvorrichtung mit Bohrerfuehrung

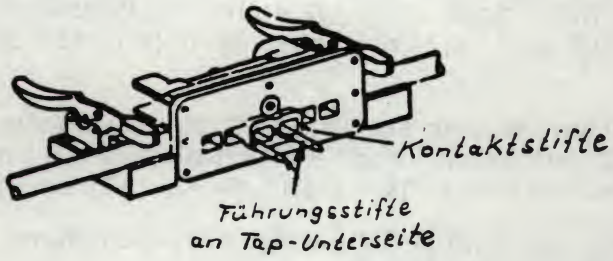

Bild 3: Anschluss-Tap mit angelegter Bohrvorrichtung

Die Montage des Transceivers erfordert folgende **Arbeitsschritte:**

1. Tapoberteil durch Loesen der *clamping screw* (Bild 4) mit Imbus-Schluessel 3/16 Zoll abschrauben.
2. Gelbes Koaxialkabel in die *Fuehrungsnut* des Tapunterteils legen (noch nicht fest eindruecken) und so die richtige Lage des Transceivers zum Kabel bestimmen. Auf Kabeltorsionen achten!
3. *Tapoberteil* wieder aufsetzen (ohne es anzuschrauben), damit die Bohrvorrichtung richtig angesetzt werden kann.
4. *Bohrerfuehrung* aus der Bohrvorrichtung entnehmen. Bohrvorrichtung mit geoeffneten Klammern am Transceiver-Tap seitlich anlegen (an der Seite der Backup-Screw) und Klammern schliessen.
5. Tap-Oberteil abnehmen; Koaxkabel mit *fixierter Bohrvorrichtung* aus dem Unterteil nehmen, Bohrerfuehrung einsetzen und ums Koaxkabel schliessen.
6. Durch die Bohrerfuehrung hindurch gelbes Koaxialkabel beidseitig *anbohren* bis das Bohrwerkzeug am Anschlag der Bohrerfuehrung ansteht.

Achtung:
Nur netzunabhaengige Bohrmaschinen benutzen oder notfalls nur mit der Hand das Bohrwerkzeug drehen.

7. Bohrerfuehrung wieder abnehmen; *nicht die Fixierklammern oeffnen!* Darauf achten, dass im Tap-Unterteil die *stationary probe* und falls notwendig zwei neue *braid picks* fuer die Schirmanzapfung bis zum Anschlag eingesteckt sind.
8. Tap-Oberteil aufsetzen und *Backup-Screw* so weit als moeglich *lockern;* Koaxkabel mit noch festgeklemmter Bohrvorrichtung in die Fuehrungs-Nut des Tap-Unterteils legen (auf der Seite der Backup-Screw).
9. Bohrvorrichtung sauber am Tap ausrichten und die *clamping screw* anziehen: Tap-Oberteil und -Unterteil werden miteinander verschraubt, das Koaxkabel fixiert und die Kontaktierung hergestellt.
10. *Backup-Screw* mit Imbus-Schluessel anziehen damit Gegendruck zur stationary probe erzeugt wird;
Bohrvorrichtung entfernen.

1.4. Entfernen eines montierten Transceivers

Durch Loesen der ***backup-screw*** und der ***clamping screw*** kann ein Transceiver vom Koaxialkabel wieder geloest werden. Dabei ist zu beachten, dass bei einer spaeteren Montage des Taps eventuell verbogene ***braid-picks*** durch neue ersetzt werden muessen.

Hinweis:

Wird vor dem Loesen der beiden Tap-Imbusscheiben die *Bohrvorrichtung* am Koaxial-Kabel fixiert, so ist es bei sorgfaeltiger Arbeitsweise moeglich, an den gleichen Kontaktloechern erneut einen Transceiver-Tap zu installieren.

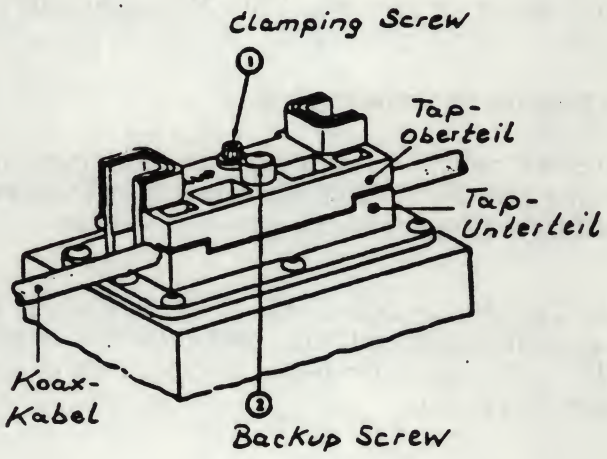

Bild 4: Anschluss-Tap des Transceivers B 923.411

2. Test nach der Montage

Der vollständige Test eines montierten Ethernet-Transceivers kann nur im Zusammenspiel mit wenigstens einem weiteren montierten Transceiver erfolgen.

Zu diesem Zweck kann zwischen zwei Unix-Maschinen bei richtig installierter NewCastle-Software ein Datenaustausch über den neu installierten Transceiver erfolgen mit Hilfe einer einfachen shell-Prozedur:

> Unix-Maschine1 sendet eine Datei A zur Maschine 2, kopiert anschliessend von Maschine2 diese Datei wieder zurück auf Maschine1 in eine Datei B und vergleicht (diff) die beiden Dateien A und B auf Übereinstimmung.

Falls die Anlage am neu installierten Ethernet-Transceiver noch keine funktionstüchtige NewCastle-Software enthält, kann auch im Standalone-Betrieb mit Hilfe des Testprogramms *qetest* (siehe dazu auch PCS Dok. Nr.: T923.408.01) die Ethernet-Verbindung zwischen dieser Standalone-Maschine und einer weiteren Unix-Maschine mit NewCastle-Software getestet werden.

Galvanischer Test bei inaktivem Netz:

Falls die Montage eines neuen Transceivers an einem inaktiven Netz erfolgt, kann die richtige Kontaktierung des Anschluss-Taps am Koaxialkabel durch eine ohmsche Durchgangsprüfung getestet werden:

> Anschluss-Tap durch Lösen der 6 Kreuzschlitz- schrauben vom Transceiver abnehmen, damit die Kontaktstifte zugänglich werden (siehe Bild 3). Mit Hilfe eines Ohm-Meters kann dann die Kontaktierung zum Kabel geprüft werden:
>
> - auf Verbindung der beiden braid-picks zum Schirm
> - auf Verbindung der stationary probe zur Seele

Falls ein Kabelende oder ein anderer abgeschraubter Anschluss-Tap nicht für die Messung in Reichweite verfügbar ist, wird z.B. an einem Kabelende ein Terminator angebracht und die Messung auf 50 Ohm zwischen stationary probe und braid picks durchgeführt.

3. Anhang

Beiliegend findet sich noch ein Anhang mit Originalunterlagen der Fa. AMP, die den Anschluss-Tap herstellt und vertreibt. Aus diesen Unterlagen sind auch alle verfügbaren Einzelteile (Ersatzteile) und deren Bestell-Nummern ersichtlich.

Desweiteren ist als Anhang eine Kopie des Transceiver-Manuals von Interlan beigefügt.